

PTO 99-1087

Japan, Kokai
9-149333

TELEVISION RECEIVER
[Terebijon Juzoki]

Yutaka Kamihara

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D. C. December 1998

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

<u>Country</u>	:	Japan
<u>Document No.</u>	:	9-149333
<u>Document Type</u>	:	Kokai
<u>Language</u>	:	Japanese
<u>Inventors</u>	:	Yutaka Kamihara
<u>Applicant</u>	:	Sanyo Electric Corp.
<u>IPC</u>	:	H 04 N 5/45 H 04 M 9/00 11/06 H 04 N 7/14 7/18 H 04 Q 9/00
<u>Application Date</u>	:	November 27, 1995
<u>Publication Date</u>	:	June 6, 1997
<u>Foreign Language Title</u>	:	Terebijon Juzoki
<u>English Title</u>	:	TELEVISION RECEIVER

(54) Title of the Invention: TELEVISION RECEIVER

(57) Summary

Objective: To provide a television receiver which assumes the functions of a monitoring camera, televized telephone, and a facsimile receiver while a viewer(s) enjoys television broadcast video images on the television receiver.

Solution mechanism: In a case where a video signal of a monitoring camera from the door phone (2), a still image of the telephone line (3), FAX data from the FAX line (4), and a television broadcast signal from the television signal reception circuit (5) are fed into the multiplexer (11) and the switch circuit (12) and where the respective video signals are displayed on four divided screen portions, the respective video signals are displayed on predetermined positions of the four divided screen portions while the multiplexer (11) is being controlled by a control signal from the micon (16). It is also possible to select and display an offspring screen by the multiplexer (11) while the parent screen is being selected by the switch circuit (12). The remocon (17), furthermore, serves a function of an offspring telephone machine, and a telephone conversation can be carried out while the television receiver is being viewed.

¹Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text

1. A television receiver with the following characteristics:
In a television receiver into which multiple video signals are inputted and which is capable of simultaneously displaying said video signals,

A video signal source which possesses an output from a video camera, an output from an entrance monitoring camera which is installed together with an entrance interphone, an output which has been obtained by converting a transmitted still image from a telephone line through which the still images and sounds of the guest telephone party are transmitted into a video signal, an output which has been obtained by converting facsimile data which have been obtained from a facsimile line into a video signal, and an output from a reception circuit which receives a television signal,

A switch mechanism which switches to an arbitrary video signal source selected from among the aforementioned video signal sources for displaying it on a parent screen,

A selection mechanism which selects at least one arbitrary video signal source from among the aforementioned video signal sources for displaying it on the offspring screen,

A synthesis mechanism which selectively synthesizes the video signal obtained from the aforementioned switch mechanism and the video signal obtained from the aforementioned selection mechanism,
and

A display mechanism which displays the video signal obtained

from said synthesis mechanism are configured.

2. A television receiver with the following characteristics:
In the television receiver specified in Claim 1, a memory for temporarily memorizing said facsimile data is configured.

3. A television receiver with the following characteristics:
In the television receiver specified in Claim 2, said television receiver possesses a remote control unit which engages in various control routines, and said remote control unit also serves as an offspring telephone machine by transmitting sounds to said telephone line.

4. A television receiver with the following characteristics:
In the television receiver specified in Claim 3, video signals inputted adventitiously from any one of the aforementioned monitoring camera, telephone line, and facsimile are displayed at predetermined positions as offspring screens.

Detailed explanation of the invention

[0001]

(Technical fields to which the invention belongs)

The present invention concerns a television receiver. In particular, it concerns a television receiver which is capable of displaying still images of televized telephones or facsimile data transmitted via telephone lines, video images from door phone monitoring cameras, etc. simultaneously on a screen.

[0002]

(Prior art of the invention)

In recent years, the televised telephone format wherein not only sounds but also video images are transmitted for enabling visual face-to-face conversations has become available as a telephone service. Thanks to the advancement of home electronic appliances, furthermore, a simple security system which possesses not only an entrance interphone but also a monitoring camera for enabling the observations of visitors has become available to ordinary households.

[0003]

For the reception of facsimile data, etc., furthermore, visually recognizable paper outputs are obtained from facsimile receivers.

[0004]

Incidentally, they are either video images or data, and when they are viewed, it is problematic in that they must be individually viewed through respective monitors. It is extremely efficient if these video images or data can be viewed by using a singular monitor. The use of an object which is constantly a source of attention and which is capable of displaying video images may be said to serve as an ideal monitor in this context. The television receiver may be considered to be the most suitable as said monitor.

[0005]

The television receiver, however, is generally intended for

the reception of television broadcasts, and if it is constantly used as an additional monitor, unpleasant sensations are experienced by the viewers of television broadcasts.

[0006]

(Problems to be solved by the invention)

The objective of the present invention, which has been conceived against the aforementioned backdrop, is to provide a television receiver which assumes the functions of a monitoring camera, televized telephone, and a facsimile receiver while a viewer(s) enjoys television broadcast video images on the television receiver.

[0007]

(Mechanism for solving the problems)

The present invention provides a television receiver with the following characteristics: In a television receiver into which multiple video signals are inputted and which is capable of simultaneously displaying said video signals, a video signal source which possesses an output from a video camera, an output from an entrance monitoring camera which is installed together with an entrance interphone, an output which has been obtained by converting a transmitted still image from a telephone line through which the still images and sounds of the guest telephone party are transmitted into a video signal, an output which has been obtained by converting facsimile data which have been obtained from a

facsimile line into a video signal, and an output from a reception circuit which receives a television signal, a switch mechanism which switches to an arbitrary video signal source selected from among the aforementioned video signal sources for displaying it on a parent screen, a selection mechanism which selects at least one arbitrary video signal source from among the aforementioned video signal sources for displaying it on the offspring screen, a synthesis mechanism which selectively synthesizes the video signal obtained from the aforementioned switch mechanism and the video signal obtained from the aforementioned selection mechanism, and a display mechanism which displays the video signal obtained from said synthesis mechanism are configured.

[0008]

The television receiver of the present invention, furthermore, may also possess a memory for temporarily memorizing said facsimile data.

[0009]

The television receiver of the present invention, furthermore, may also possess a remote control unit which engages in various control routines while said remote control unit also serves as an offspring telephone machine by transmitting sounds to said telephone line.

[0010]

The television receiver of the present invention, furthermore, may also display video signals inputted adventitiously from any one of the aforementioned monitoring camera, telephone line, and

facsimile at predetermined positions as offspring screens.

[0011]

/3

(Application embodiments of the invention)

In the following, application examples of the present invention will be explained with reference to figures. Figure 1 is a block diagram pertaining to an application example of the present invention, in which (1) is a video camera which picks up the image of an operator who is operating a television receiver for transmitting the resulting still images via telephone, whereas (2) is a door phone which is installed at the entrance and which possesses a monitoring camera, whereas (3) is a telephone line for transmitting or receiving sounds or still images, whereas (4) is a FAX line for transmitting or receiving facsimile (hereafter referred to simply as the "FAX") data, whereas (5) is a television [signal] reception circuit for receiving television signals from antennae or video terminals (not shown in the figure), whereas (6) is a video signal conversion circuit for converting the still images from the telephone line (3) into video signals, whereas (7) is a memory for temporarily memorizing the FAX data from the FAX line (4), whereas (8) is a video signal conversion circuit for converting the FAX data from the FAX line (4), whereas (9) is a switch circuit for selecting the telephone line (3) or television receiver display for the output of the camera (1), whereas (10) is a signal modulation circuit for modulating the output of the camera (1) into signals to be outputted to the telephone line (3).

[0012]

Moreover, (11) is a multiplexer, whereas (12) is a switch circuit which selects and outputs only one of the respective video signals, whereas (13) is a parent screen video signal processing circuit which processes the video signal outputted from the switch circuit (12) as a parent screen, whereas (14) is an offspring screen video signal processing circuit which outputs the video signal outputted from the multiplexer (11) as an offspring screen, whereas (15) is a synthesis circuit which synthesizes the video signals of the parent screen and offspring screen, whereas (16) is a microcomputer (hereafter referred to simply as the "micon") which engages in various control routines within the television receiver, whereas (17) is a remote control (hereafter referred to simply as the "remocon") transmitter/receiver which transmits and receives various control commands to and from the micon (16), whereas (18) is a cathode ray tube (hereafter referred to simply as the "CRT").

[0013]

Next, their actions will be explained. First, a case where television signals are initially received and where the screen of the television receiver is subsequently divided into four for viewing the respective video images will be explained. As Figure 2 (a) indicates, the television receiver normally displays the television signals over its entire screen. In other words, the television signals are received by the television signal reception circuit (5), and the video signal are then fed into the switch circuit (12). At this stage, the switch signal (C) from the micon

(16) selects the video signal from the television signal reception circuit (5). The synthesis circuit (15), furthermore, is designated by the control signal (B) from the micon (16) to select the output of the parent screen alone. Desired channel television signals can be received in this state under the channel control by the control signal from the remocon (17), etc.

[0014]

In a case where the selection has been thus rendered, the video signal from the television signal reception circuit (5) is fed into the parent screen video signal processing circuit (13) from the switch circuit (12) and then inputted into the remocon (17). Moreover, the synthesis circuit (15) feeds the video signal of the parent screen into the CRT (18) as it is, as a result of which the display state shown in Figure 2 (a) is achieved.

[0015]

In a case where an output from the door phone (2), an output from the telephone line (3), or an output from the FAX line (4) is received while the television signals are thus being received and audited by the television receiver, the following actions are invoked.

[0016]

In other words, in a case where an output from the door phone (2) is received, the video signal of said output is inputted into the multiplexer (11) and switch circuit (12), whereas in a case where an output from the telephone line (3) is received, still image data are inputted into the video signal conversion circuit

(6) and then converted into a video signal, which is in turn inputted into the multiplexer (11) and switch circuit (12). Facsimile data received from the FAX line (4), on the other hand, are temporarily memorized into the memory (7), and after the memorized data have been decoded, they are converted into a video signal by the video signal conversion circuit (8) and then inputted into the multiplexer (11) and switch circuit (12). Similarly, the video signal from the television signal reception circuit (5) is inputted into the multiplexer (11) and switch circuit (12).

[0017]

It is thus that the respective video signals are inputted into the multiplexer (11) and switch circuit (12). Moreover, the pieces of information (E), (F), and (G), which signify the presences of outputs from the door phone (2), telephone line (3), and the FAX line (4), respectively, are inputted into the micon (16). After the micon (16) has received these sets of information, the micon (16) divides the screen into four, as Figure 2 (b) indicates, in such a way that all can be viewed.

[0018]

First, the micon (16) outputs the switch signal (C) for the switch circuit (12) for disabling the selection and output of any signal. Moreover, it controls the multiplexer (11) for outputting the respective video signals to the designated positions of the four divided screen portions. Moreover, it controls the synthesis circuit (15) in such a way that the control signal (B) will select the output from the offspring screen video signal processing

circuit (14) alone.

[0019]

As a result, the outputs of the multiplexer (11) [sic: No predicate] ... the respective video signals are selected and received in order, as Figure 2 (b) indicates, and after the synthesized video signals have been fed into the offspring screen video signal processing circuit (14), they are outputted to the synthesis circuit (15). Next, the output from the synthesis circuit (15) is fed into the CRT (18) and thereby displayed.

[0020]

Television signal broadcasts can be viewed in the foregoing embodiment, and outputs from the other sources can be simultaneously viewed as well.

[0021]

→ In a case where a telephone call is placed via the telephone line (3), the remocon (17), in which a microphone is internalized as an offspring telephone machine, serves a function of transmitting the sounds to the telephone line (3) via the FM waves (H), and communications can thus be enabled. It is also possible to pick up the image of the operator of the television receiver by the camera (1) and to transmit the resulting still images via the telephone line (3). In such a case, the video signal of the camera (1) is fed into the signal modulation circuit (10) by the switch circuit (9) based on the switch signal (D) from the micon (16), and it is outputted into the telephone line (3) after having been modulated in such a way that the still images can be transmitted by

the telephone line (3). In such a case, both the sounds and still images can be transmitted. In an alternative switching mode, the output from the camera (1) can also be viewed on the television /4 receiver based on the action of the switch circuit (9).

[0022]

In the aforementioned example, all the pieces of information are displayed on the four divided screen portions, but in a case where only one output is present, the embodiment shown in Figure 2 (c) suffices, for example. In other words, in a case where an output from the FAX line (4) alone is present, the micon (16) receives the information (G), which signifies the presence or absence of the output. The micon (16) in turn transmits the control signal (A) to the multiplexer (11), and after it has selected and outputted the video signal of the output from the FAX line (4), it is fed into the offspring screen video signal processing circuit (14). The switch circuit (12), on the other hand, perpetuates the current state where the output from the television signal reception circuit (5) has been selected, and the video signal is fed into the parent screen video signal processing circuit (13). Upon the reception of the control signal (B), the micon (16) induces the synthesis circuit (15) to engage in a synthesis for inserting the offspring screen into the parent screen, and the video signal is outputted to the CRT (18). It is thus that the output from the FAX line (4) can be viewed.

[0023]

In the foregoing embodiment, the micon (16) monitors the

presence or absence of any output(s), and if an output is detected, it can automatically be displayed on the screen as an offspring screen. If the offspring screen display positions in response to outputs are preliminarily designated (e.g., designated position in Figure 2 (b)), the source of the output can be instantly recognized. An entire offspring screen may also be displayed by the on-screen display mode, etc.

[0024]

As far as the switching of the parent screen and offspring screen is concerned, furthermore, the respective screens can be switched after the remocon (17) has selected and fed command information into the micon (16) and after the micon (16) has outputted various control signals for controlling the switch circuit (12), multiplexer (11), and the offspring screen video signal processing circuit (14). It goes without saying that the video signals of the offspring screen can also be displayed over the entire screen as parent signals.

[0025]

The facsimile data are temporarily memorized in the remocon (17) for enabling the printing of the FAX data after they have been viewed on-screen once.

[0026]

The four-screen display mode has been explained in the application examples of the present invention, but it goes without saying that a larger number of pieces of information can be inputted from external sources and displayed as the divided number

of screen portions increases. Such a screen dividing technique belongs to the realm of the prior art, as Japanese Patent No. Kokoku Hei 5[1993]-23552 (H04N5/45) notes.

[0027]

(Effects of the invention)

Telephone still images, FAX data, inputs from entrance monitoring cameras, etc. can be automatically viewed adventitiously without adversely affecting an ordinary state where television signals are being audited by a television receiver. Since the allocations of the types of information to certain display positions on the screen are preliminarily determined, furthermore, the source of the inputted information can be easily recognized. After FAX data have been temporarily memorized and confirmed on-screen, furthermore, only the necessary ones can be printed.

Brief explanation of the figures

Figure 1: A block diagram pertaining to an application example of the present invention.

Figure 2: A diagram which shows the screen display state of [said] application example of the present invention.

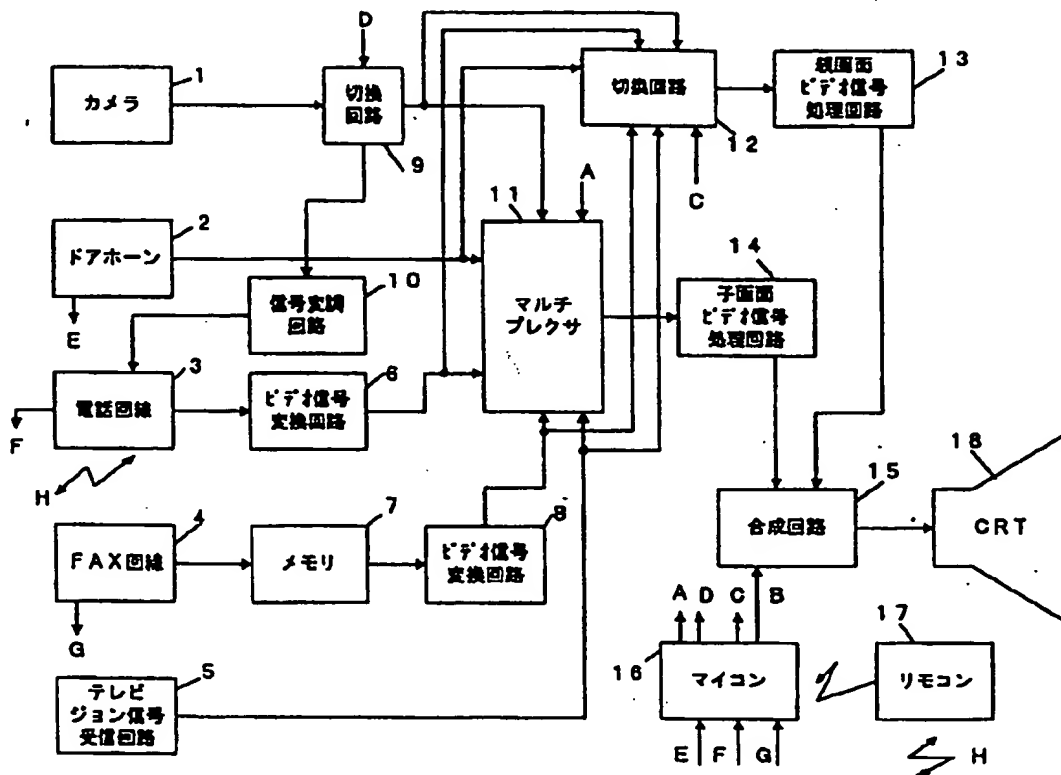
(Explanation of notations)

(1): Camera; (2): Door phone; (3): Telephone line; (4): FAX line; (5): Television signal reception circuit; (6): Video signal conversion circuit; (7): Memory; (8): Video signal conversion

circuit; (9): Switch circuit; (10): Signal modulation circuit; (11): Multiplexer; (12): Switch circuit; (13): Parent screen video signal processing circuit; (14): Offspring screen video signal processing circuit; (15): Synthesis circuit; (16): Micon; (17): Remocon; (18): CRT.

Figure 1

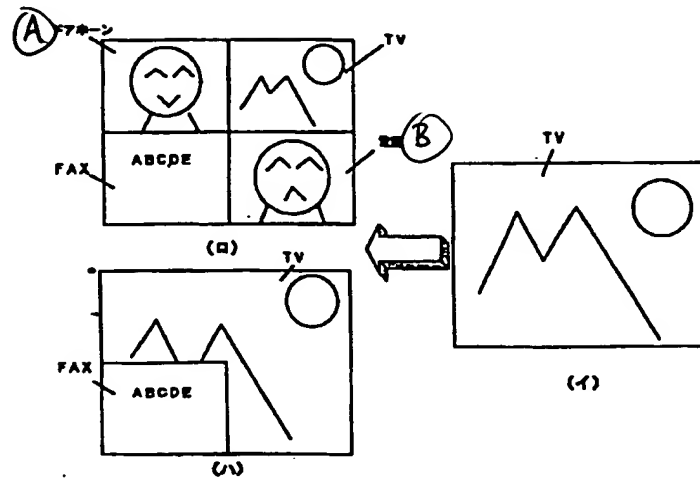
/5



[(1): Camera; (2): Door phone; (3): Telephone line; (4): FAX line; (5): Television signal reception circuit; (6): Video signal conversion circuit; (7): Memory; (8): Video signal conversion circuit; (9): Switch circuit; (10): Signal modulation circuit; (11): Multiplexer; (12): Switch circuit; (13): Parent screen video signal processing circuit; (14): Offspring screen video signal processing circuit; (15): Synthesis circuit; (16): Micon; (17): Remocon; (18): CRT.]

processing circuit; (15): Synthesis circuit; (16): Micon; (17):
Remocon; (18): CRT]

Figure 2



[(A): Door phone; (B): Telephone]

特開平9-149333

(43)公開日 平成9年(1997)6月6日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/45			H 0 4 N 5/45	
H 0 4 M 9/00			H 0 4 M 9/00	D
	11/06		11/06	
H 0 4 N 7/14			H 0 4 N 7/14	
7/18			7/18	H
審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全5頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平7-307768

(22)出願日 平成7年(1995)11月27日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 上原 豊

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 安富 耕二

PTO 99-1087

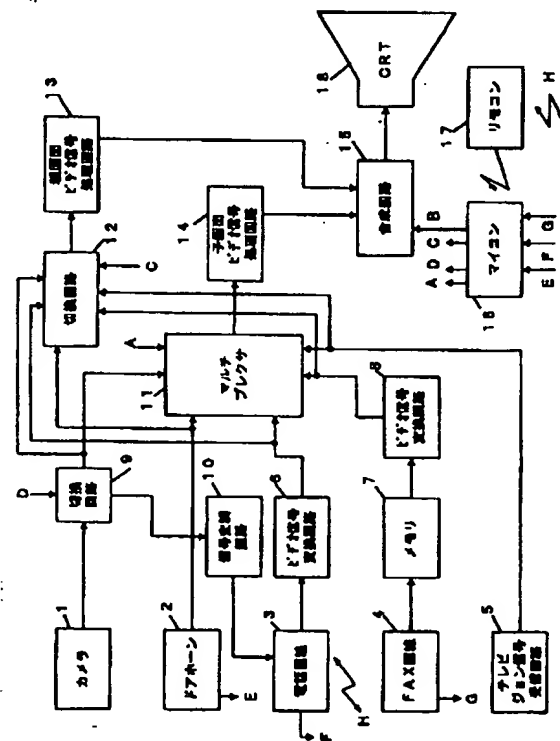
S.T.I.C. Translations Branch

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57)【要約】

【課題】 テレビジョン受像機でテレビジョン放送の映像を楽しみながら、監視カメラやテレビ電話及びファクシミリ受信機の機能を兼ね備えたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【解決手段】 ドアホン2からの監視カメラのビデオ信号と電話回線3の静止画とFAX回線4からのFAXデータとテレビジョン信号受信回路5からのテレビジョン放送のテレビジョン信号をマルチプレクサ11及び切換回路12に供給して、各ビデオ信号を画面を4分割して表示する場合、マイコン16よりの制御信号でマルチプレクサ11を制御して、4分割画面を予め決められた位置にそれぞれのビデオ信号を表示する。また、親画面を切換回路12で選択してマルチプレクサ11で子画面を選択して表示することもできる。更に、リモコン17は、電話機の子機としての機能も兼ね備えており、テレビジョン受像機を見ながら電話することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のビデオ信号が入力されて、そのビデオ信号を同時に表示することができるテレビジョン受像機において、

ビデオカメラからの出力と、玄関のインターホーンと共に備えられた玄関用監視カメラからの出力と、電話相手方の静止画と音声を送られてくる電話回線のうち送られてきた静止画をビデオ信号に変換した出力と、ファクシミリ回線から得られるファクシミリデータをビデオ信号に変換した出力と、テレビジョン信号を受信する受信回路の出力とを有するビデオ信号源と、

前記ビデオ信号源のうち任意の1つのビデオ信号源を親画面として表示するために選択して切換る切換手段と、前記ビデオ信号源のうち任意のビデオ信号源を子画面として少なくとも1つを表示するために選択する選択手段と、

前記切換手段から得られたビデオ信号と前記選択手段から得られたビデオ信号とを選択的に合成する合成手段と、

該合成手段から得られたビデオ信号を表示する表示手段とからなるテレビジョン受像機。

【請求項2】 請求項1記載のテレビジョン受像機において、前記ファクシミリデータを一旦記憶するメモリを備えてなるテレビジョン受像機。

【請求項3】 請求項2記載のテレビジョン受像機において、前記テレビジョン受像機には、各種制御を行うリモートコントロール装置を備え、該リモートコントロール装置は、前記電話回線へ音声を送信して電話機の子機としての機能を備えてなるテレビジョン受像機。

【請求項4】 請求項3記載のテレビジョン受像機において、前記監視カメラ及び電話回線及びファクシミリからのビデオ信号のいずれかから入力されれば子画面として予め決められた位置に表示してなるテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受像機に関するものであり、特に、電話回線のテレビ電話の静止画やファクシミリデータ、ドアホーンの監視カメラからの映像などを画面上にすべて表示できるようにしたテレビジョン受像機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電話機において、音声だけでなく、映像も送信して、お互いの顔を見ながら話せるようなテレビ電話というものが存在している。また、ホームエレクトロニクス機器の発達により、一般家庭にも簡単なセキュリティシステムとして、玄関のインターホンの他に監視カメラを備えて、訪問者の様子などを家の中でも見られるようにしたものがある。

【0003】更に、ファクシミリデータなどを受信する

ためにファクシミリ受信機により紙によって出力されたものを見られるようにしている。

【0004】ところで、これらのものは、映像もしくははデータであり、これらを見るときは、それぞれのモニタにより各個別にみなければならないといった問題がある。特に、この映像もしくはデータを同じモニタにより見れば、非常に効率がよい。そこで、考えられるのは、映像を表示でき、いつも注意を引いているものをモニタすればよいことになる。このモニタとして一番最適なものとして、テレビジョン受像機があげられる。

【0005】しかしながら、テレビジョン受像機は、一般に、テレビジョン放送を受信して楽しむものであり、常に、他のモニタとして活用するとテレビジョン放送を見ているものには、返って不快感を与えかねない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、テレビジョン受像機でテレビジョン放送の映像を楽しみながら、監視カメラやテレビ電話及びファクシミリ受信機の機能を兼ね備えたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数のビデオ信号が入力されて、そのビデオ信号を同時に表示することができるテレビジョン受像機において、ビデオカメラからの出力と、玄関のインターホーンと共に備えられた玄関用監視カメラからの出力と、電話相手方の静止画と音声を送られてくる電話回線のうち送られてきた静止画をビデオ信号に変換した出力と、ファクシミリ回線から得られるファクシミリデータをビデオ信号に変換した出力と、テレビジョン信号を受信する受信回路の出力とを有するビデオ信号源と、前記ビデオ信号源のうち任意の1つのビデオ信号源を親画面として表示するために選択して切換る切換手段と、前記ビデオ信号源のうち任意のビデオ信号源を子画面として少なくとも1つを表示するために選択する選択手段と、前記切換手段から得られたビデオ信号と前記選択手段から得られたビデオ信号とを選択的に合成する合成手段と、該合成手段から得られたビデオ信号を表示する表示手段とからなるテレビジョン受像機である。

【0008】また、本発明のテレビジョン受像機は、前記ファクシミリデータを一旦記憶するメモリを備えている。

【0009】更に、本発明のテレビジョン受像機は、各種制御を行うリモートコントロール装置を備え、該リモートコントロール装置は、前記電話回線へ音声を送信して電話機の子機としての機能を備えている。

【0010】そして、本発明のテレビジョン受像機は、前記監視カメラ及び電話回線及びファクシミリからのビデオ信号のいずれかから入力されれば子画面として予め決められた位置に表示してなる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明をする。図1は、本発明の実施例のブロック図であり、1はテレビジョン受像機を操作している操作者を撮し、静止画を電話に送信するためのビデオカメラ、2は玄関先に配置された監視カメラを備えたドアホーン、3は音声及び静止画を送信または受信する電話回線、4はファクシミリ（以下FAXという）データを送信または受信するFAX回線、5は図示しないアンテナやビデオ端子からのテレビジョン信号を受信するテレビジョン受信回路、6は電話回線3からの静止画をビデオ信号に変換するビデオ信号変換回路、7はFAX回線4からのFAXデータを一旦記憶するメモリ、8はFAXデータをビデオ信号に変換するビデオ信号変換回路、9はカメラ1の出力を電話回線3かテレビジョン受像機で表示させるかを選択する切換回路、10はカメラ1の出力を電話回線3へ出力するために信号を変調する信号変調回路である。

【0012】また、11はマルチプレクサ、12は各ビデオ信号を選択して1つだけ出力する切換回路、13は切換回路12から出力されるビデオ信号を親画面として処理する親画面ビデオ信号処理回路、14はマルチプレクサ11からの出力されるビデオ信号を子画面として出力する子画面ビデオ信号処理回路、15は親画面と子画面のビデオ信号を合成する合成回路、16はテレビジョン受像機内の各種制御を行うマイクロコンピュータ（以下マイコンという）17は操作者の音声を電話回線3へ送信し、マイコン16へ各種制御指令を送信するリモートコントロール（以下リモコンという）送信機、18は陰極線管（以下CRTという）。

【0013】次に、動作を説明する。まず、テレビジョン信号を受信している状態から、テレビジョン受像機の画面上を4分割にして各映像を見る場合について説明する。通常、テレビジョン受像機は、図2の（イ）のように画面いっぱいにテレビジョン信号を表示している。即ち、テレビジョン信号をテレビジョン信号受信回路5で受信し、ビデオ信号を切換回路12へ供給する。この時、切換回路12は、マイコン16により切換信号Cがテレビジョン信号受信回路5からのビデオ信号を選択している。また、合成回路15は、マイコン16からの制御信号Bにより親画面の出力のみを選択するようになされている。この状態で、リモコン17からの制御信号でチャンネル制御などにより所望のチャンネルのテレビジョン信号を受信できる。

【0014】このように選択された場合は、切換回路12からは、テレビジョン信号受信回路5からのビデオ信号が親画面ビデオ信号処理回路13に供給され、合成回路15に入力される。そして、合成回路15はそのまま親画面のビデオ信号をCRT18へ供給して図2（イ）の如く表示する。

【0015】このようにテレビジョン受像機でテレビジョン信号を受信して視聴している時に、例えば、ドアホーン2からの出力と電話回線3からの出力とFAX回線4からの出力があった場合は、次のように動作する。

【0016】即ち、ドアホーン2からの出力があった場合、その出力のビデオ信号は、マルチプレクサ11と切換回路12へ入力される。また、電話回線3からの出力があった場合、静止画のデータがビデオ信号変換回路6に入力されビデオ信号に変換されて、マルチプレクサ11と切換回路12へ入力される。一方、FAX回線4からのファクシミリデータは、一旦メモリ7に記憶され、その記憶されたデータを読み出して、ビデオ信号変換回路8でビデオ信号に変換されて、マルチプレクサ11と切換回路12へ入力される。同様に、テレビジョン信号受信回路5からのビデオ信号もマルチプレクサ11と切換回路12へ入力される。

【0017】このようにして、それぞれのビデオ信号が、マルチプレクサ11と切換回路12に入力される。さらに、マイコン16へは、ドアホーン2と電話回線3とFAX回線4とから出力があることを示す情報E、F、Gが入力される。この情報をマイコン16が受けてマイコン16は、図2の（ロ）の如くすべての画面が見れるように画面上4分割にする。

【0018】まず、マイコン16は、切換回路12への切換信号Cを出力して、いずれの信号も選択出力しないようにする。そして、制御信号Aによりマルチプレクサ11を4画面分の設定された位置にそれぞれのビデオ信号を出力するように制御する。合成回路15へは、制御信号Bが子画面ビデオ信号処理回路14からの出力のみを選択するように制御する。

【0019】その結果、マルチプレクサ11の出力は、図2の（ロ）に示す如く、順番にそれぞれのビデオ信号を選択して取り込み、その合成されたビデオ信号を子画面ビデオ信号処理回路14に供給して、合成回路15へ出力する。そして、合成回路15からの出力が、CRT18へ供給されて、表示されることになる。

【0020】このようにすれば、テレビジョン信号の放送も見ることができ、さらに、他からの出力も同時に見れる。

【0021】また、電話回線3で電話をする場合には、リモコン17が電話機の子機としてマイクロホンを入蔵して、FM波Hによりその音声を電話回線3へ送信する機能を備えており、これにより通話できる。そして、カメラ1からテレビジョン受像機の操作者を撮り、その静止画を電話回線3を通じて送信することもできる。その場合、マイコン16からの切換信号Dによって切換回路9でカメラ1のビデオ信号を信号変調回路10へ供給して、電話回線3で静止画を送信できるように変調して電話回線3へ出力する。このようにすれば、音声と静止画を送信することができる。なお、カメラ1からの出力を

切換回路9でテレビジョン受像機で見れるように切換えることもできる。

【0022】上述した例では、4分割画面上にすべての情報を映すようにしたが、例えば、1つだけ出力がある場合には、図2の(ハ)のように表示をすれば良い。即ち、今、FAX回線4からの出力のみがあった場合、マイコン16は、その出力の有無の情報Gを受ける。すると、マイコン16はマルチプレクサ11に制御信号Aを送り、FAX回線4からの出力のビデオ信号を選択して出力して、子画面ビデオ信号処理回路14へ供給する。一方、切換回路12は、テレビジョン信号受信回路5からの出力を選択している状態のままとして、親画面ビデオ信号処理回路13へビデオ信号を供給する。マイコン16は、制御信号Bにより、合成回路15で親画面の中に子画面が挿入されるように合成して、CRT18へビデオ信号を出力する。これにより、FAX回線4からの出力が見れる。

【0023】このようにすれば、マイコン16は、いずれの出力があるかを監視して、その出力があれば、自動的に画面上に子画面として表示することができる。また、出力により子画面で表示される位置を予め設定、例えば、図2の(ロ)のような位置と設定しておけば、どの出力なのかをすぐに認識することができる。また、オンスクリーン表示などで子画面ごとに表示する方法でもかまわない。

【0024】更に、この親画面と子画面との入れ替えもリモコン17により選択してマイコン16へ指令情報を与え、マイコン16は、切換回路12とマルチプレクサ11と合成回路14とを制御する各種の制御信号を出力して、入れ替えも実現できる。また、子画面のビデオ信号を親信号として画面いっぱいに表示することも可能であることは言うまでもない。

【0025】また、ファクシミリデータを一旦メモリ17に記憶するのは、一度画面上でFAXデータを見た後に印字するようにするためである。

【0026】なお、この発明の実施例では、4画面の表

示で説明をしたが、画面分割を増やせば、それだけ外部からの情報を数多く入力して表示できることは言うまでもないことである。このような画面分割の技術は、例えば、特公平5-23552号公報(H04N5/45)に示されるように公知の技術である。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、テレビジョン受像機で通常のテレビジョン放送を視聴している状態を損なわずに、電話の静止画やFAXのデータ、玄関の監視カメラなどの入力が入れば自動的にすべて見ることができる。また、予め画面上の決められた表示位置にどの情報が入るかを決めているので、どの情報が入力されているのかが判明しやすい。更に、FAXデータを一旦メモリして画面で確認してから必要な場合だけを印字できる。

【図面の簡単な説明】

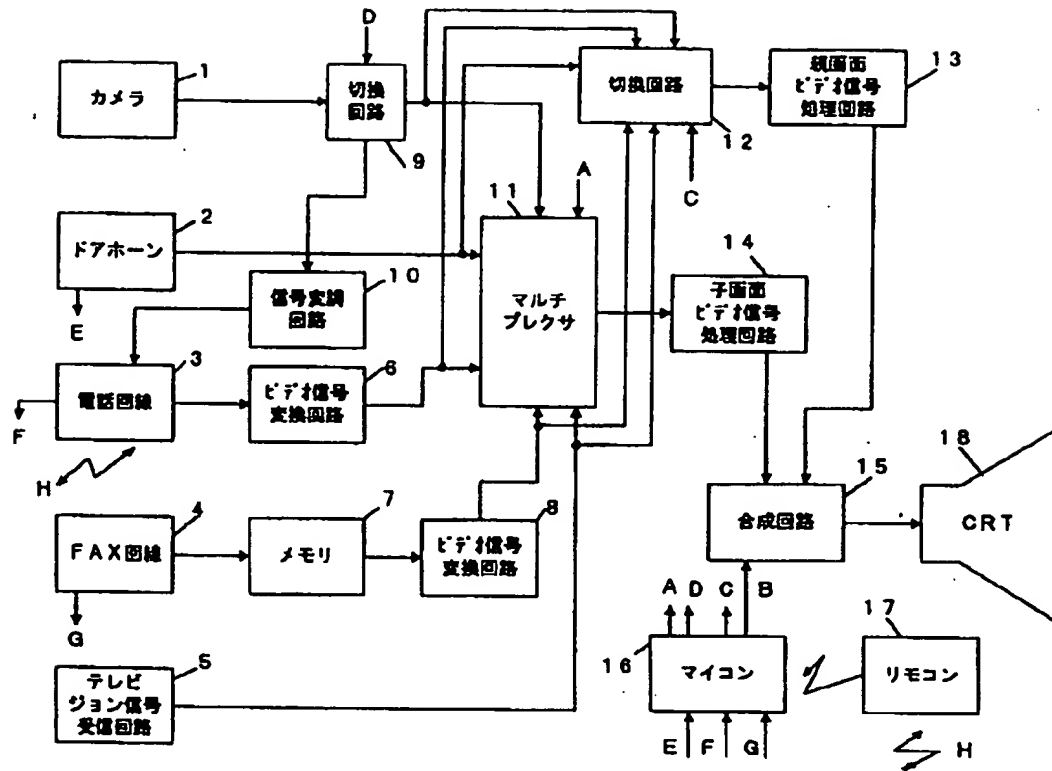
【図1】本発明の実施例を示すブロック図。

【図2】本発明の実施例の画面の表示状態を示す図。

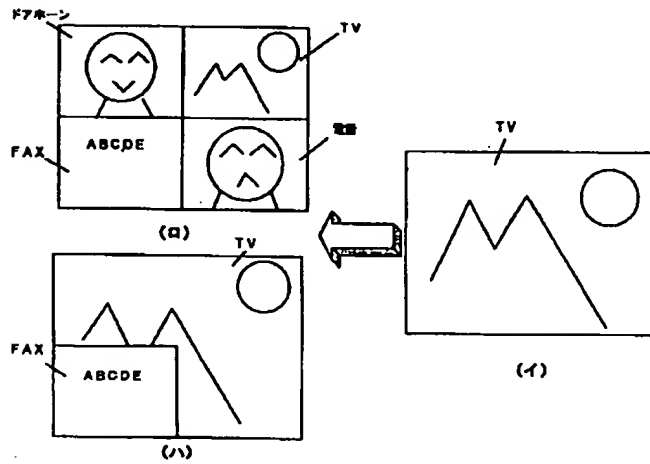
【符号の説明】

- | | |
|----|--------------|
| 1 | カメラ |
| 2 | ドアホン |
| 3 | 電話回線 |
| 4 | FAX回線 |
| 5 | テレビジョン信号受信回路 |
| 6 | ビデオ信号変換回路 |
| 7 | メモリ |
| 8 | ビデオ信号変換回路 |
| 9 | 切換回路 |
| 10 | 信号変調回路 |
| 11 | マルチプレクサ |
| 12 | 切換回路 |
| 13 | 親画面ビデオ信号処理回路 |
| 14 | 子画面ビデオ信号処理回路 |
| 15 | 合成回路 |
| 16 | マイコン |
| 17 | リモコン |
| 18 | CRT |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
H04Q 9/00

識別記号
301

庁内整理番号

FI
H04Q 9/00

技術表示箇所

301Z